

# Plataformas Blockchain

Cláudio Henrique Oliveira Ribeiro  
Gabriel Olímpio Rocha Leão  
Vinicius Fleury Barbosa

# Roteiro

- Blockchain
- Plataformas
- Smart Contract
- Funcionamento
- Diferenças
- Usabilidade





**Blockchain**

# Definição

- Um livro-razão compartilhado e imutável que facilita o processo de registro de transações e o rastreamento de ativos em uma rede empresarial.
- Um ativo pode ser tangível (uma casa, carro, dinheiro ou terras) ou intangível (propriedade intelectual, patentes ou direitos autorais).
- Blockchain é descentralizada, tem um sistema peer-to-peer, à prova de adulterações e elimina a necessidade de terceiros.





# Plataformas

# Ethereum

- A plataforma Ethereum foi imaginada pelo programador canadense Vitalik Buterin em 2013.
- A plataforma entrou online no dia 30 de julho de 2015 com 11.9 milhões de Ethers pré-minerados do ICO.
- Vem ganhando cada vez mais adoção entre pesquisadores, empreendedores e programadores que desejam criar soluções reais utilizando a blockchain e a tecnologia do Ethereum.
- Se tornou a criptomoeda com a segunda maior capitalização do mercado



# O que é?

- Ethereum em si é um computador chamado de Ethereum virtual machine, que estaciona todos usuários na rede da ethereum
- Permite a programação de aplicativos descentralizados, contratos inteligentes e transações da criptomoeda Ether e vários tokens.
- Cada participante pode propagar um requerimento pela rede, depois de aprovado por todos os outros participantes, a EVM será alterada e propagada por toda a rede.



# Hyperledger

- Hyperledger foi introduzido pela primeira vez em 9 de Fevereiro de 2016 em São Francisco, Califórnia.
- Introduzido pela linux foundation.





# O que é?

- O Hyperledger é um esforço colaborativo de código aberto criado para promover as tecnologias de blockchain de vários setores.
- Arquitetura modular aberta usa componentes plug-and-play para acomodar uma ampla variedade de casos de uso.





# Smart Contract

# O que é?

Smart contracts (contratos inteligentes) são programas que se executam de forma automática assim que certas condições acordadas previamente pelas partes são atendidas. O Ethereum é a blockchain que inaugurou o uso de smart contracts, sendo assim, a pioneira no mercado de aplicativos descentralizados.

## SMART CONTRACT



# Como funcionam?



Os smart contracts são contratos digitais, antes de emitir o documento, as cláusulas e consequências são programadas.

Quando as partes fecham o acordo por meio de um clique, automaticamente ativam-se as exigências, o que torna mais fácil a cobrança e o acompanhamento dos processos.

A validação das regras do contrato é feita pela blockchain, que acompanha os dados compartilhados e permite a comunicação direta e criptografada, garantindo mais segurança em todo o processo.

# Como funcionam?



As informações inseridas no acordo são atualizadas automaticamente e todas as ações são executadas sem o risco de fraudes e alterações. Isso só é possível porque o smart contract é imutável.

Assim, qualquer modificação, até mesmo um erro de digitação, obriga o administrador a criar um novo contrato.



# Funcionamento

# Ethereum

- Ethereum é uma rede descentralizada que permite criar e armazenar contratos inteligentes (smart contracts) de forma automatizada.
- Permite que desenvolvedores criem aplicativos descentralizados (DApps – em inglês) de variados segmentos, como games e finanças.
- Utiliza a tecnologia blockchain para armazenar os registros de transações em uma espécie de planilha pública verificada e validada pelos próprios usuários.



# Hyperledger



- Os contratos inteligentes documentam os processos de negócios que você deseja automatizar com termos de auto-execução entre as partes escritas em linhas de código.
- O código e os acordos nele contidos existem através da rede blockchain descentralizada distribuída.
- As transações são rastreáveis e irreversíveis, criando confiança entre as organizações.
- Isso possibilita que as empresas tomem decisões mais informadas de forma mais rápida, economizando tempo, reduzindo custos e riscos.





# Diferenças

# Ethereum X Hyperledger



RECURSO	ETHEREUM	HYPERLEDGER
CONFIDENCIALIDADE	Blockchain público	Blockchain privado
PROPÓSITO	Aplicativos B2C do lado do cliente	Aplicativos B2B de nível empresarial
GOVERNANÇA	Desenvolvedores Ethereum	Linux Foundation
PARTICIPAÇÃO	Qualquer um	Organizações com Certificado de Autorização
LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	Solidez	Golang, JavaScript ou Java
MECANISMO DE CONSENSO	POW- Prova de Mecanismo de Trabalho	Mecanismo de consenso plugável
VELOCIDADE DE TRANSAÇÕES	Menos	Mais
CRÍPTOMOEDA	Ether ou Ethereum	Nenhum



# Usabilidade

# Ethereum

- **Aplicativos públicos ou B2C** -> Criar aplicativos descentralizados para uso do cliente, eles podem usar os contratos inteligentes Ethereum. Com o Ethereum, qualquer pessoa pode entrar na rede e criar um nó. Cada um desses nós possui uma cópia de todo o blockchain.
- **Aplicativos de código aberto liderados pela comunidade** -> Aplicativos não precisam de nenhuma confidencialidade, que são desenvolvidos e hospedados por comunidades de desenvolvedores de blockchain em todo o mundo.



# Hyperledger

- **Aplicativos privados ou B2B** -> Empresas não querem manter seus dados confidenciais em um blockchain público. Ele oferece a facilidade de criar um aplicativo blockchain mantendo a privacidade das informações da organização.
- **Crie algoritmos de blockchain personalizados** -> Empresa deseja definir seus próprios algoritmos de blockchain exclusivos. Toda a infraestrutura subjacente do blockchain pode ser modificada. Ótima ferramenta ao criar aplicativos de blockchain personalizados para fins comerciais





# Referências

- O que são smart contracts?
- Smart Contracts: entenda o que são e como funcionam
- O que é Ethereum?
- Blockchain - Hyperledger vs Ethereum

